



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

**Dipartimento: Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali**

**A.A. 2015/2016**

## **PIANO DI STUDI DEL CORSO DI LAUREA IN SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE**

### **Obiettivi del Corso di Studi**

Obiettivi specifici:

Il Corso di Laurea in "Scienze e Tecnologie Agrarie" fornisce le conoscenze di base nell'ambito agrario con particolare riferimento alle tecnologie e al controllo delle coltivazioni vegetali e delle produzioni animali nei loro aspetti quantitativi, qualitativi ed igienico-sanitari, alla trasformazione e commercializzazione dei prodotti, alla gestione dell'impresa agraria, alla valutazione e stima di beni fondiari, impianti, mezzi tecnici e prodotti del settore agrario.

Il Laureato nel corso di laurea in "Scienze e Tecnologie Agrarie" acquisisce una conoscenza di base negli ambiti della materie propedeutiche quali matematica, statistica, fisica, chimica, biologia vegetale ed animale, indispensabili per la comprensione dei fondamenti delle materie professionali del settore. Queste conoscenze permettono il raggiungimento di una formazione professionale che comprende i principi agronomici delle coltivazioni e della difesa delle colture agrarie, nonché quelli relativi agli allevamenti zootecnici. Nella sua formazione il Laureato matura una conoscenza delle tecniche di rilevamento dei parametri biologici, sia animali che vegetali, che lo mette in grado di eseguire i rilievi di campagna e le relative elaborazioni quali-quantitative, al fine di comprendere i processi produttivi, di trasformazione e conservazione in ambito agrario. Parimenti acquisisce le conoscenze delle principali normative di settore e dei principi di economia agraria ed estimo rurale, adeguate per lo svolgimento di attività professionali quali pianificazione e assestamento di aziende agricole, stime dei beni fondiari, di mezzi tecnici, di impianti e prodotti dell'agricoltura, progetti e relative valutazioni di sistemi arborei, arbustivi ed erbacei, utilizzazioni e miglioramenti fondiari, sviluppo rurale e gestione tecnico-economica delle aziende, aree protette e imprese di trasformazione. Il profilo richiede la capacità dialettica necessaria a divulgare e argomentare le proprie idee tecniche con gli specialisti del settore e i non-specialisti, una sufficiente padronanza della lingua inglese o una lingua dell'U.E., necessaria per la lettura e interpretazione di testi tecnici, per scambi professionali e la divulgazione di base.

La formazione acquisita consente di affrontare e risolvere, nell'ambito delle competenze previste per il professionista junior, le seguenti problematiche:

- Gestione sostenibile e valorizzazione del patrimonio agrario e ambientale;
- Economia e politica agraria, stime agrarie ed ambientali;
- Tecniche della produzione arborea, erbacea, orticole e floricole di pianura e in ambiente protetto;
- Tecniche delle produzioni zootecniche;
- Meccanica agraria e meccanizzazione delle coltivazioni e delle aziende zootecniche;
- Idraulica agraria, sistemi irrigui e loro progettazione;
- Conservazione e trasformazione dei prodotti agricoli e zootecnici;
- Difesa delle coltivazioni e dell'ambiente dalle avversità biotiche e abiotiche;

L'attività didattica è svolta con lezioni, esercitazioni di laboratorio e di campo e prove in itinere.

Il tempo previsto per il conseguimento della laurea è di tre anni accademici. Per conseguire il titolo finale, lo studente deve aver acquisito 180 crediti universitari (CFU), compresi quelli relativi alla conoscenza di una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, fatte salve le norme speciali per la tutela delle minoranze linguistiche. Il Corso di Studio si articola in un percorso didattico formato da 19 esami obbligatori ed uno a scelta dello studente, cui si aggiungono un test di abilità informatica, la prova di lingua, il tirocinio pratico-applicativo presso strutture convenzionate e la prova finale con stesura e discussione di una tesi di laurea su tematiche specifiche del corso di studio.

I 12 CFU a scelta dello studente possono essere acquisiti, in accordo con l'art.10, comma 5, lettera a) del D.M. 270/04, anche scegliendo liberamente tra le discipline attivate dagli altri Corsi di Laurea della Facoltà di Agraria di Palermo e da altre Facoltà dell'Ateneo e di altri Atenei Italiani e Stranieri.

Al termine del Corso di studio lo studente consegue il titolo di Dottore in "Scienze e Tecnologie Agrarie" e, previo superamento dell'esame di stato di abilitazione professionale, è iscrittibile alla sezione B (Dottore Agronomo Junior) dell'albo professionale dell'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali.

Autonomia di giudizio:

Il Laureato è in grado di condurre in autonomia, individuando le opportune metodologie, i rilievi necessari per la caratterizzazione fisica e biotica dell'ambiente agrario e, sulla scorta dell'elaborazione dei dati raccolti, procedere agli interventi tecnici e progettuali su piccola scala o collaborare a progetti più complessi, e quindi valutare criticamente le implicazioni socio-ambientali e i risultati tecnico-economici degli interventi operati.

Legenda: Per. = periodo o semestre, Val. = Valutazione (V=voto, G=giudizio), TAF= Tipologia Attività Formativa (A=base, B=caratterizzante, C=Affine, S=stages, D=a scelta, F=altre)

I risultati di apprendimento attesi sono conseguiti sviluppando le capacita' dello studente di confrontare differenti soluzioni del problema trattato anche mediante la predisposizione di appositi elaborati.

La verifica dei risultati attesi viene effettuata saggiando, nelle prove in itinere o in quella finale, la capacita' critica dello studente e la sua abilita' a prevedere gli effetti delle scelte operate.

Abilita' comunicative:

Con riferimento alla sua attivita' professionale, il Laureato, avendo acquisito abilita' di analisi critica, sviluppa anche la capacita' di trasferire e divulgare, in forma sia scritta che orale, con linguaggio tecnico-scientifico chiaro e comprensibile ai vari livelli degli operatori del settore, le sue analisi, tesi, soluzioni e proposte professionali, nonchE' le ricadute sulle diverse componenti socio-ambientali.

I risultati di apprendimento attesi sono conseguiti con la capacita' dello studente di utilizzare lo strumento della presentazione delle conoscenze acquisite, in forma orale o scritta, durante la prova di esame.

La verifica dei risultati attesi avviene mediante un giudizio sulle capacita' di esposizione delle problematiche trattate usando un linguaggio semplice ma specifico delle tematiche proprie del corso di studio.

Capacita' di apprendimento:

Nel contesto delle discipline fondamentali dell'ambito agrario, il Laureato consegue una capacita' di apprendimento che gli consente di intraprendere un percorso successivo di approfondimento e aggiornamento delle tematiche tecnico-scientifiche di competenza.

Le basi acquisite gli consentono di seguire seminari tecnici e scientifici che gli permettono di ampliare le conoscenze, con ricadute positive nel proprio ambito professionale. La formazione di primo livello, inoltre, garantisce una piattaforma di conoscenze adeguate alla comprensione dei temi proposti nel livello successivo. Il percorso formativo lo indirizza alla conoscenza delle linee di ricerca scientifica in atto e induce la capacita' di interfacciarsi con societa' scientifiche, accademie e istituti di ricerca del settore.

I risultati di apprendimento attesi vengono conseguiti rispettando la successione logica o l'eventuale propedeuticit , che sara' prevista dal regolamento didattico del corso di studio, degli insegnamenti che saranno presenti nel manifesto degli studi con l'obiettivo di sviluppare una base conoscitiva utile per la comprensione degli aspetti applicativi.

La verifica, effettuata nel corso delle prove di esame, ha l'obiettivo di testare la capacita' dello studente di usare le conoscenze di base o applicative gia' acquisite per risolvere nuovi problemi o per riconoscere la necessita' di approfondimenti.

## **Sbocchi occupazionali**

Profilo:

**TECNICO PER LE PRODUZIONI VEGETALI**

Funzioni:

Il tecnico per le produzioni vegetali e' un esperto di primo livello nella progettazione e gestione di sistemi agrari orto-floro-frutticoli. Si iscrive alla sezione B dell'Albo Professionale dei Dottori Agronomi e Forestali.

Competenze:

Capacita' di pianificazione e conduzione agronomica di sistemi produttivi agrari. Predisposizione ad intervenire con interventi mirati all'interno delle filiere produttive. Gestione sostenibile e valorizzazione del patrimonio agrario e ambientale.

Conduzione di impianti tecnologici produttivi

Sbocchi:

Ambito della libera professione, Enti pubblici e privati, aziende agricole, assistenza tecnica.

Profilo:

**TECNICO PER LE PRODUZIONI ANIMALI**

Funzioni:

Il tecnico per le produzioni animali e' un esperto di primo livello nella conduzione di sistemi zootecnici. Si iscrive alla sezione B dell'Albo Professionale dei Dottori Agronomi e Forestali.

Competenze:

Capacita' di gestione di sistemi produttivi zootecnici dalla produzione di foraggi, all'allevamento, alla produzione di latte, carne e derivati. Predisposizione ad intervenire con interventi mirati all'interno della filiera produttiva.

Sbocchi:

Ambito della libera professione, Enti pubblici e privati, aziende agricole, industrie del fitofarmaco, assistenza tecnica.

Profilo:

**TECNICO PER LA DIFESA DELLE PIANTE**

Funzioni:

Il tecnico per la difesa delle piante e' un esperto di primo livello in grado di pianificare interventi di difesa nella conduzione di sistemi agrari. Si iscrive alla sezione B dell'Albo Professionale dei Dottori Agronomi e Forestali.

Competenze:

Pianificazione di strategie di difesa sulla base della biologia e del comportamento dei parassiti e degli organismi utili. Analisi di metodi biologici, biotecnici ed alternativi, adatti ed adattabili alla difesa dai parassiti. Valutazione dell'uso di prodotti fitosanitari e delle loro influenze secondarie.

Sbocchi:

Ambito della libera professione, Enti pubblici e privati, aziende agricole, assistenza tecnica.

Profilo:

**TECNICO PER LA GESTIONE ECONOMICA AZIENDALE**

Funzioni:

Il tecnico per la gestione economico aziendale e' un esperto di primo livello in grado di occuparsi della gestione tecnico-

economica delle aziende agrarie. Si iscrive alla sezione B dell'Albo Professionale dei Dottori Agronomi e Forestali.

Competenze:

Gestione economica delle risorse agrarie e zootecniche. Capacita' di applicazione delle principali normative di settore e dei principi di economia agraria ed estimo rurale. Pianificazione e assestamento di aziende agricole, stime dei beni fondiari, di mezzi tecnici, di impianti e prodotti dell'agricoltura. Preparazione di progetti di sviluppo rurale

Sbocchi:

Ambito della libera professione, Enti pubblici e privati, aziende agricole, assistenza tecnica.

### Caratteristiche della prova finale

La Laurea si consegue con il superamento della prova finale (esame di Laurea). Per essere ammesso all'esame di Laurea lo studente deve: - Aver superato gli esami di profitto ed avere acquisito i crediti formativi universitari relative alle attivita' formative caratterizzanti, a quelle affini ed integrative e alle discipline a libera scelta; - Aver effettuato un tirocinio presso una struttura dell'Universita' o altro ente pubblico o privato ed avere preparato un apposito elaborato che riassume l'attivita' di tirocinio svolta, come previsto dal regolamento didattico; - Avere preparato un elaborato scritto per la prova finale (Tesi di Laurea) che costituirà argomento di esposizione e di specifica valutazione. La tesi di Laurea Magistrale sarà un elaborato originale scritto dallo studente sotto la guida di un relatore. La tematica assegnata per la redazione della tesi di Laurea Magistrale potrà essere collegata all'attivita' di Tirocinio prevista dal Corso di Studio. La valutazione della prova finale terrà conto anche dell'attivita' sviluppata nell'ambito del Tirocinio, secondo criteri stabiliti nel regolamento del consiglio di corso di studio. L'esame di Laurea Magistrale consisterà nella discussione dell'elaborato scritto di fronte ad una commissione di docenti nominata dagli organi accademici competenti. Scopo della prova finale è la verifica della capacita' del laureando sia di redigere un elaborato scritto relativo alla sua formazione accademica, sia di sostenerne gli argomenti di fronte ad esperti di settore o meno. Il consiglio di interclasse PTA ha approvato il regolamento per la prova finale (vedi allegato) nella seduta del 25/02/2013 ed entrerà in vigore a partire dalla sessione estiva della A.A. 2013/2014.

Insegnamenti 1 ° anno	CFU	Per	V\W	SSD	TAF
01588 - BIOLOGIA ANIMALE C.I.	9	1	V \ 1		
- ELEMENTI DI GENETICA Martinelli(RU)	3	2		AGR/07	C
- ZOOLOGIA ED ECOLOGIA ANIMALE Cammarata(PO)	6	2		BIO/05	A
01900 - CHIMICA GENERALE ED INORGANICA De Pasquale(PA)	6	1	V \ 1	CHIM/03	A
16127 - MATEMATICA Sciacca(PA)	6	1	V \ 1	MAT/01	A
04735 - LINGUA STRANIERA U.E.	3	1	G \ 0		E
01647 - BIOLOGIA VEGETALE C.I.	9	2	V \ 1		
- BOTANICA SISTEMATICA Schicchi(PO)	3	2		BIO/02	C
- MORFOLOGIA E FISIOLOGIA VEGETALE Grisafi(PQ)	6	2		BIO/03	A
01933 - CHIMICA ORGANICA Pace(PO)	6	2	V \ 1	CHIM/06	A
03245 - FISICA Vaccaro(PC)	6	2	V \ 1	FIS/01	A
13662 - ISTITUZIONI DI ECONOMIA E STATISTICA C.I.	9	2	V \ 1		
- ELEMENTI DI STATISTICA	3	1		SECS-S/01	C
- ISTITUZIONI DI ECONOMIA Columba(PO)	6	2		AGR/01	B
03927 - INFORMATICA	3	2	G \ 0		F

57

Insegnamenti 2 ° anno	CFU	Per	V\W	SSD	TAF
15480 - BIOCHIMICA AGRARIA E CHIMICA DEL SUOLO Palazzolo(PA)	9	1	V \ 1	AGR/13	B
02079 - COLTIVAZIONI ARBOREE C.I.	12	1	V \ 1		
- PRINCIPI DI ARBORICOLTURA Barone(PO)	6	1		AGR/03	B
- ARBORICOLTURA SPECIALE Sottile(PA)	6	2		AGR/03	B

Legenda: Per. = periodo o semestre, Val. = Valutazione (V=voto, G=giudizio), TAF= Tipologia Attività Formativa (A=base, B=caratterizzante, C=Affine, S=stages, D=a scelta, F=altre)

Insegnamenti 2 ° anno	CFU	Per	V\W	SSD	TAF
04949 - MECCANICA E MECCANIZZAZIONE AGRICOLA <i>Catania(PA)</i>	6	1	V \ 1	AGR/09	B
17650 - ZOOTECNICA C.I.	12	1	V \ 1		
- MORFOLOGIA, FISIOLOGIA E ALIMENTAZIONE DEGLI ANIMALI DOMESTICI <i>Todaro(PA)</i>	6	1		AGR/18	C
- ZOOTECNICA GENERALE <i>Portolano(PO)</i>	6	1		AGR/17	B
15398 - AGRONOMIA E PEDOLOGIA C.I.	9	2	V \ 1		
- AGRONOMIA GENERALE <i>Novara(RD)</i>	6	2		AGR/02	B
- ELEMENTI DI PEDOLOGIA <i>Dazzi(PO)</i>	3	2		AGR/14	C
02754 - ECONOMIA E POLITICA AGRARIA <i>Schifani(PO)</i>	6	2	V \ 1	AGR/01	B
03774 - IDRAULICA AGRARIA <i>Giordano(PO)</i>	6	2	V \ 1	AGR/08	B
Attiv. form. a scelta dello studente (consigliate)	12				D
	<b>72</b>				

Insegnamenti 3 ° anno	CFU	Per	V\W	SSD	TAF
16093 - ENTOMOLOGIA AGRARIA <i>Tsolakis(PA)</i>	6	1	V \ 1	AGR/11	B
16094 - ESTIMO RURALE <i>Schimmenti(PO)</i>	6	1	V \ 1	AGR/01	B
16057 - INDUSTRIE AGRARIE E BIOLOGIA DEI MICROORGANISMI C.I.	12	1	V \ 1		
- BIOLOGIA DEI MICROORGANISMI <i>Settanni(PA)</i>	6	1		AGR/16	B
- INDUSTRIE AGRARIE	6	1		AGR/15	B
07553 - TIROCINIO	4	1	G \ 0		F
05917 - PROVA FINALE	5	1	G \ 0		E
16059 - COLTIVAZIONI ERBACEE E ORTICOLTURA E FLORICOLTURA C.I.	12	2	V \ 1		
- COLTIVAZIONI ERBACEE <i>Giambalvo(PO)</i>	6	2		AGR/02	B
- ORTICOLTURA E FLORICOLTURA <i>Vetrano(RU)</i>	6	2		AGR/04	B
11722 - PATOLOGIA VEGETALE <i>Burruano(PQ)</i>	6	2	V \ 1	AGR/12	B
	<b>51</b>				

## GRUPPI DI ATTIVITA' FORMATIVE OPZIONALI

Attiv. form. a scelta dello studente (consigliate)	CFU	Per	V\W	SSD	TAF
16357 - ANALISI CHIMICO-FISICA DEI SUOLI AGRARI <i>Laudicina(PA)</i>	3	1	V \ 1	AGR/13	D
18177 - ELEMENTI DI CARTOGRAFIA DEI PEDOPAESAGGI <i>Lo Papa(PA)</i>	3	1	V \ 1	AGR/14	D
04160 - LABORATORIO DI CAD	3	1	V \ 1	ING-IND/ 05	D
18176 - PRODOTTI FITOSANITARI IN AMBIENTE AGROFORESTALE ED URBANO <i>Lo Bue(CU)</i>	3	2	V \ 1	AGR/11	D

## PROPEDEUTICITA' TRA INSEGNAMENTI

Legenda: Per. = periodo o semestre, Val. = Valutazione (V=voto, G=giudizio), TAF= Tipologia Attività Formativa (A=base, B=caratterizzante, C=Affine, S=stages, D=a scelta, F=altre)

01933 - CHIMICA ORGANICA  
01900 - CHIMICA GENERALE ED INORGANICA

02079 - COLTIVAZIONI ARBOREE C.I.  
01647 - BIOLOGIA VEGETALE C.I.

03774 - IDRAULICA AGRARIA  
03245 - FISICA  
16127 - MATEMATICA

04949 - MECCANICA E MECCANIZZAZIONE AGRICOLA  
03245 - FISICA  
16127 - MATEMATICA

15398 - AGRONOMIA E PEDOLOGIA C.I.  
01647 - BIOLOGIA VEGETALE C.I.

15480 - BIOCHIMICA AGRARIA E CHIMICA DEL SUOLO  
01933 - CHIMICA ORGANICA

16057 - INDUSTRIE AGRARIE E BIOLOGIA DEI MICROORGANISMI C.I.  
15480 - BIOCHIMICA AGRARIA E CHIMICA DEL SUOLO

16094 - ESTIMO RURALE  
02754 - ECONOMIA E POLITICA AGRARIA